Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Projet de décision d'homologation PRD2016-08

Chlorantraniliprole

(also available in English)

Le 26 février 2016

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0894 (imprimée)
1925-0908 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-9/2016-08F (publication imprimée)
H113-9/2016-08F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2016

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Aperçu 1
Projet de décision d'homologation concernant le chlorantraniliprole 1
Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada 1
Qu'est-ce que le chlorantraniliprole? 2
Considérations relatives à la santé 2
Considérations environnementales 5
Considérations relatives à la valeur 5
Mesures de réduction des risques 6
Prochaines étapes 6
Autres renseignements 7
Évaluation scientifique 9
1.0 La matière active, ses propriétés et ses utilisations 9
1.1 Description de la matière active 9
1.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active et de la préparation commerciale 10
1.3 Mode d'emploi 11
1.4 Mode d'action 11
2.0 Méthodes d'analyse 12
2.1 Méthodes d'analyse de la matière active 12
2.2 Méthodes d'analyse de la préparation 12
2.3 Méthodes d'analyse des résidus 12
3.0 Effets sur la santé humaine et animale 12
3.1 Sommaire toxicologique 12
3.2 Évaluation des risques professionnels et résidentiels 13
3.2.1 Critères d'effet toxicologique 13
3.2.2 Exposition professionnelle et occasionnelle, et risques connexes 14
3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments 16
3.3.1 Résidus dans les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale 16
3.3.2 Évaluation des risques alimentaires 16
3.3.3 Exposition globale et risques connexes 16
3.4 Exposition associée à la consommation d'eau potable 17
3.4.1 Concentrations dans l'eau potable 17
3.5 Limites maximales de résidus 17
4.0 Effets sur l'environnement 17
4.1 Devenir et comportement dans l'environnement 17
4.2 Caractérisation des risques environnementaux 17
4.2.1 Risques pour les organismes terrestres 18
4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques 21
5.0 Valeur 21
5.1 Examen des avantages 21
6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires 22
6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques 22
6.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement 22

7.0 Résumé 23
7.1 Santé et sécurité humaines 23
7.2 Risque environnemental 24
7.3 Valeur 24
8.0 Projet de décision d'homologation 25
Liste des abréviations 27
Annexe I Tableaux et figures 29
Tableau 1 Profil toxicologique du traitement pour semences DuPont Lumivia contenant du chlorantraniliprole 29
Tableau 2 Estimation de l'exposition et des risques chez les travailleurs qui traitent des semences de maïs dans des installations commerciales 30
Tableau 3 Critères d'effet toxicologiques du chlorantraniliprole pour les oiseaux et les mammifères exprimés en dose quotidienne 30
Tableau 4 Évaluation préliminaire des risques pour les oiseaux et les mammifères 31
Tableau 5 Caractérisation élargie du risque pour la reproduction des oiseaux 31
Tableau 6 Caractérisation approfondie du risque pour la reproduction des oiseaux à l'aide de la DMENO 32
Tableau 7 Groupes de mode d'action et méthodes d'application des matières actives de remplacement homologuées pour chaque insecte ravageur du maïs (en date du 8 octobre 2015) 32
Références 33

Aperçu

Projet de décision d'homologation concernant le chlorantraniliprole

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada propose l'homologation complète, aux fins de vente et d'utilisation, de l'insecticide de qualité technique Rynaxypyr et du traitement pour semences DuPont Lumivia, contenant la matière active de qualité technique chlorantraniliprole, pour le traitement des semences de maïs afin de réprimer le ver fil-de-fer, le vers gris et la légionnaire uniponctuée, et de supprimer la mouche des semis.

Le chlorantraniliprole est actuellement homologué sous la forme de l'insecticide de qualité technique Rynaxypyr (n° d'homologation 28979) pour réprimer divers insectes ravageurs sur plusieurs cultures agricoles et sur le gazon, et pour réprimer les termites souterrains en divers endroits. Pour connaître les évaluations détaillées de ces utilisations, veuillez consulter le Rapport d'évaluation ERC2008-03, *Chlorantraniliprole*, et le Projet de décision d'homologation PRD2013-08, *Chlorantraniliprole*.

D'après l'évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'Agence juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a de la valeur et ne pose de risque inacceptable ni pour la santé humaine ni pour l'environnement.

Le présent aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, tandis que la section « Évaluation scientifique » offre des renseignements techniques détaillés sur la valeur de l'insecticide de qualité technique Rynaxypyr et du traitement des semences DuPont Lumivia.

Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables liés à l'utilisation des produits antiparasitaires pour les personnes et l'environnement. L'ARLA considère que les risques pour la santé ou l'environnement sont acceptables[1] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit ou de son utilisation, compte tenu des conditions d'homologation proposées. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur[2] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Les conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette du produit en vue de réduire davantage les risques.

---

1 « Risques acceptables » tels que définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

2 « Valeur » telle que définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : a) de son efficacité; b) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; c) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes d'évaluation des risques rigoureuses et modernes. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-populations humaines sensibles (p. ex., les enfants) et des organismes présents dans l'environnement. Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes associées aux prévisions concernant les répercussions des pesticides. Pour de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter le site Web sur les pesticides et la lutte antiparasitaire de Santé Canada à www.santecanada.gc.ca/arla.

Avant de rendre une décision définitive au sujet du chlorantraniliprole, l'ARLA examinera tout commentaire communiqué par le public en réponse au présent document de consultation[3]. Elle publiera ensuite un document de décision d'homologation[4] sur le chlorantraniliprole, dans lequel elle présentera sa décision, les motifs de celle-ci, ainsi qu'un sommaire des commentaires reçus sur le projet de décision d'homologation et les réponses qu'elle a apportées à ces commentaires.

Pour obtenir des précisions sur les renseignements fournis dans l'aperçu, veuillez consulter la section « Évaluation scientifique » du présent document de consultation.

Qu'est-ce que le chlorantraniliprole?

Le chlorantraniliprole est un insecticide qui entrave l'action musculaire et nerveuse des insectes, causant la paralysie et la mort. Le chlorantraniliprole est la matière active d'un produit à usage commercial, le traitement pour semences DuPont Lumivia, servant au traitement du maïs afin de réprimer les insectes ravageurs en début de saison. La matière active est actuellement homologuée pour réprimer une variété d'insectes ravageurs dans plusieurs cultures agricoles et le gazon et pour réprimer les termites souterrains en divers sites.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations approuvées du chlorantraniliprole peuvent-elles affecter la santé humaine?

Il est peu probable que le traitement pour semences DuPont Lumivia, qui contient du chlorantraniliprole, affecte la santé humaine lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

L'exposition potentielle au chlorantraniliprole peut se produire par le régime alimentaire ou par la manipulation et l'application de la préparation commerciale. Lorsqu'on évalue les risques pour la santé, on doit prendre en considération deux facteurs importants : les doses n'ayant aucun effet sur la santé et les doses auxquelles les gens peuvent être exposés.

---

3 « Énoncé de consultation », conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

4 « Énoncé de décision », conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus sensibles (p. ex., les enfants et les femmes qui allaitent). Les seules utilisations qui sont jugées acceptables pour l'homologation sont celles pour lesquelles les niveaux d'exposition prévus sont bien inférieurs à ceux ne causant aucun effet d'après les essais effectués sur des animaux.

Les études toxicologiques chez des animaux de laboratoire décrivent les effets possibles, sur la santé, de divers degrés d'exposition à un produit chimique et déterminent la concentration à laquelle aucun effet n'est observé. Les effets constatés sur la santé des animaux se produisent à des doses plus de 100 fois supérieures (et souvent beaucoup plus) aux doses auxquelles les humains sont normalement exposés lorsque les produits pesticides sont utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur leur étiquette respective.

Chez les animaux de laboratoire, le chlorantraniliprole présentait une faible toxicité aiguë par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Il n'a provoqué aucune irritation ou réaction allergique cutanée, mais a entraîné une irritation oculaire minime. La préparation commerciale de traitement pour semences DuPont Lumivia était associée à une toxicité aiguë faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Il n'a provoqué aucune irritation cutanée ou oculaire, ni de réaction allergique cutanée. D'après ces résultats, aucune mention de danger aigu n'est requise sur les étiquettes.

Le titulaire de l'homologation a fourni des résultats d'essais de toxicité sur des animaux à court et à long termes (durée de vie) qui ont été évalués afin de déterminer les risques possibles du chlorantraniliprole : neurotoxicité, immunotoxicité, toxicité chronique, cancer, toxicité pour la reproduction et le développement, dommages génétiques et divers autres effets. Les critères d'effet les plus sensibles aux fins de l'évaluation des risques comprenaient des effets sur le foie et les glandes surrénales, qui se produisaient à des doses très élevées. Rien n'indique que chez les animaux, les jeunes soient plus sensibles au chlorantraniliprole que les adultes. L'évaluation des risques confère une protection contre les effets indiqués ci-dessus et contre tout autre effet potentiel en faisant en sorte que les doses auxquelles les humains sont susceptibles d'être exposés soient bien inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais.

Résidus dans l'eau et les aliments

Les risques alimentaires liés à la consommation d'eau et d'aliments ne sont pas préoccupants.

Les estimations de la dose globale ingérée par le régime alimentaire (aliments et eau potable) ont révélé que la population générale et les enfants âgés de 1 à 2 ans, qui constituent la sous-population susceptible d'ingérer le plus de chlorantraniliprole par rapport à son poids corporel, devraient être exposés à moins de 10 % de la dose journalière admissible (DJA).

Selon ces valeurs estimatives, les risques associés à l'exposition chronique à cette substance par l'alimentation ne sont pas préoccupants pour la santé chez aucun sous-groupe de la population. Une estimation de l'absorption aiguë par le régime alimentaire n'est pas requise, car aucun critère d'effet approprié attribuable à une dose unique n'a été constaté.

La *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'aliments falsifiés, c'est-à-dire d'aliments qui contiennent des résidus de pesticide en concentrations supérieures à la limite maximale de résidus (LMR). Les LMR pour les pesticides sont fixées, aux fins de la *Loi sur les aliments et drogues*, par l'évaluation des données scientifiques requises en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Les aliments contenant des résidus de pesticide en concentration inférieure à la LMR établie ne posent pas de risque inacceptable pour la santé.

Les essais sur résidus réalisés au Canada et aux États-Unis avec du chlorantraniliprole sur du maïs de grande culture (maïs grain) sont acceptables. Les limites maximales de résidus (LMR) pour cette matière active se trouvent dans la base de données des LMR (voir la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada) et aucune modification aux LMR établies n'est requise lorsque le produit DuPont Lumivia est utilisé pour le traitement des semences.

Risques professionnels associés à la manipulation de chlorantraniliprole

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants lorsque le chlorantraniliprole est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette, lequel comprend des mesures de protection.

Les travailleurs dans les installations commerciales de traitement des semences, les préposés aux unités mobiles de traitement et les agriculteurs qui plantent ou manipulent des semences de maïs traitées avec le traitement pour semences DuPont Lumivia peuvent être exposés directement au chlorantraniliprole par contact des résidus avec la peau et en inhalant de la poussière. Par conséquent, l'étiquette stipule que tous les travailleurs dans les installations commerciales de traitement des semences et les préposés aux unités mobiles de traitement doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, des chaussures et des chaussettes. Les semences ne peuvent être traitées qu'en milieu fermé. Les agriculteurs qui manipulent ou plantent des semences traitées doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, des chaussures et des chaussettes.

En ce qui concerne l'exposition occasionnelle, on s'attend à ce qu'elle soit largement inférieure à celle que subissent les travailleurs et, par conséquent, négligeable. Les risques pour la santé découlant d'une exposition occasionnelle ne sont donc pas préoccupants.

Considérations environnementales

Que se passe-t-il lorsque du chlorantraniliprole pénètre dans l'environnement?

Le chlorantraniliprole ne devrait pas présenter un risque inacceptable pour l'environnement lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

Le chlorantraniliprole pénètre dans l'environnement en se détachant de la surface des semences traitées pendant ou après la plantation, lorsqu'il est utilisé comme insecticide de traitement des semences pour réprimer le ver fil-de-fer, le ver gris et la légionnaire uniponctuée, et supprimer la mouche des semis sur le maïs. Une fois dans l'environnement, le chlorantraniliprole se dégrade lentement dans le sol et dans l'eau. Le principal produit de dégradation est le 2-[3-bromo-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1 *H*-pyrazol-5-yl]-6-chloro-3,8-diméthyl-(3*H*)-quinazolin-4-one (IN-EQW78), qui est plus persistant que le chlorantraniliprole dans le sol et dans l'eau. Le chlorantraniliprole est mobile, et on peut s'attendre à ce qu'il soit entraîné par lessivage à plus de 60 cm de profondeur dans le sol; il pourrait donc atteindre les eaux souterraines. Une étude canadienne de la dissipation au champ réalisée à l'Île-du-Prince-Édouard a démontré que jusqu'à environ 48 % du chlorantraniliprole appliqué sera vraisemblablement encore présent dans l'environnement lors de la prochaine saison de croissance. On ne s'attend pas à trouver de résidus de chlorantraniliprole dans l'air à cause de sa faible volatilité. On ne s'attend pas non plus à ce que le chlorantraniliprole atteigne les eaux de surface en quantités importantes lorsqu'il est utilisé pour le traitement des semences.

Lorsque le chlorantraniliprole est utilisé pour le traitement des semences et que son exposition à l'environnement au-dessus de la surface du sol est limitée, il présente un risque négligeable pour les invertébrés terrestres, dont les arthropodes utiles, les abeilles, les petits mammifères sauvages, les plantes terrestres, les invertébrés aquatiques, les algues d'eau douce, les poissons d'eau douce, les amphibiens, les plantes vasculaires aquatiques, les poissons marins et les algues marines. Le chlorantraniliprole présente un risque négligeable pour les organismes qui vivent dans le sol, comme les lombrics. Bien qu'il présente un risque aigu négligeable pour les oiseaux, il peut néanmoins affecter leur reproduction. Par conséquent, les étiquettes comportent des mentions de danger au sujet de la toxicité du produit pour les oiseaux.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur du traitement pour semences DuPont Lumivia?

Le traitement pour semences DuPont Lumivia assure la protection du maïs contre les dommages causés en début de saison par certains insectes ravageurs.

Le traitement pour semences DuPont Lumivia est appliqué dans des installations commerciales sur des semences de maïs pour réprimer en début de saison le ver fil-de-fer, le ver gris et la légionnaire uniponctuée (*Mythimna unipuncta*) et pour supprimer la mouche des semis sur le maïs. Le traitement pour semences DuPont Lumivia constitue un nouvel outil antiparasitaire

pour les producteurs de maïs contre les insectes ravageurs indiqués, y compris un nouveau mode d'action pour contrer l'acquisition d'une résistance par la mouche des semis, et une nouvelle méthode d'application pour réprimer la légionnaire uniponctuée.

Mesures de réduction des risques

Les étiquettes des produits antiparasitaires homologués précisent le mode d'emploi de ces produits. Ces étiquettes comportent également des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la loi de s'y conformer.

Les principales mesures qu'il est proposé d'inscrire sur l'étiquette du traitement pour semences DuPont Lumivia afin de réduire les risques relevés dans le cadre de la présente évaluation sont les suivantes :

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

Les travailleurs qui chargent, mélangent et appliquent le produit DuPont Lumivia dans des installations commerciales de traitement des semences et les préposés aux unités mobiles de traitement doivent le faire uniquement en milieu fermé.

Environnement

Bien que l'exposition potentielle des organismes aquatiques au chlorantraniliprole soit négligeable, une mise en garde avisant les utilisateurs de la toxicité du chlorantraniliprole pour les organismes aquatiques doit figurer sur l'étiquette du produit, compte tenu de sa toxicité intrinsèque. Des mises en garde et des indications de risque environnemental doivent également figurer sur les étiquettes afin d'aviser les utilisateurs de la rémanence potentielle du produit jusqu'à la saison suivante, du risque de lessivage jusqu'aux eaux souterraines et du risque pour la reproduction des oiseaux.

Prochaines étapes

Avant de rendre une décision définitive au sujet du chlorantraniliprole, l'ARLA examinera tout commentaire communiqué par le public en réponse au présent document de consultation. Elle acceptera les commentaires écrits au sujet du présent projet de décision pendant une période de 45 jours à compter de sa date de publication. Les commentaires devront être adressés à la Section des publications (voir les coordonnées sur la page couverture du présent document). L'Agence publiera ensuite un document sur la décision d'homologation, dans lequel seront exposés la décision, les raisons qui la motivent, un résumé des commentaires reçus au sujet du projet de décision d'homologation et les réponses qu'elle a apportées à ces commentaires.

Autres renseignements

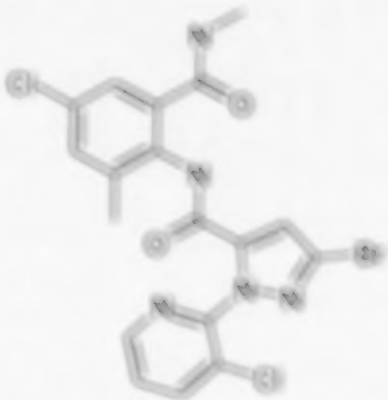
Une fois sa décision rendue concernant l'homologation du chlorantraniliprole, l'ARLA publiera un document de décision d'homologation (fondé sur les renseignements de la section « Évaluation scientifique », ci-dessous). Sur demande, le public pourra également consulter les données d'essais citées dans le présent document de consultation, à la salle de lecture de l'ARLA (à Ottawa).

Évaluation scientifique

Chloroanthranilamides

1.0 La matière active, son propriétaire et son utilisation

1.1 Description de la matière active

Matière active	Chloroantraniliprole
Fonction	Insecticide
Noms chimiques	
1. Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA)	5-bromo-*N*-[4-chloro-2-méthyl-6-(méthylcarbamoyl)phényl]-1-(3-chloropyridin-2-yl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide
2. Chemical Abstracts Service	5-bromo-*N*-[4-chloro-2-méthyl-6-[(méthylamino)carbonyl]phényl]-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide
Numéro CAS	500008-45-7
Formule moléculaire	$C_{18}H_{14}BrCl_2N_5O_2$
Masse moléculaire	483.17 g/mole
Formule développée	
Pureté de la matière active	95.3 %

1.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active et de la préparation commerciale

Produit de qualité technique – Insecticide de qualité technique Rynaxypyr

Propriété	Résultat
Couleur et état physique	Poudre brune fine
Odeur	Inodore
Plage de fusion	200-202 °C
Point ou plage d'ébullition	Sans objet
Masse volumique	1,5189 g/mL
Pression de vapeur à 20 °C	$6,3 \times 10^{-12}$ Pa (estimation)
Spectre d'absorption ultraviolet (UV) – visible	pH — λ maximale (nanomètre) Neutre — 290 Acide — 290 Basique — 320
Solubilité dans l'eau à 20 °C	pH — Solubilité (mg/L) Eau désionisée — 1,023 4 — 0,972 7 — 0,880 9 — 0,971
Solubilité dans les solvants organiques à 20 °C (g/100 mL)	Solvant — Solubilité (mg/mL) Acétone — 3,4 Acétonitrile — 0,71 Acétate d'éthyle — 1,1 Dichlorométhane — 2,5 Diméthylformamide — 124 n-octanol — 0,39 Méthanol — 1,7 p-xylène — 0,16 n-hexane — < 0,1 µg/mL
Coefficient de partage n-octanol-eau (K_{OE})	pH — log K_{OE} Eau distillée — 2,76 4 — 2,77 7 — 2,86 9 — 2,80
Constante de dissociation (pK_a)	10,88
Stabilité (température, métaux)	La substance d'essai a été jugée stable aux températures normale et élevée (54 °C), stable lorsqu'elle est en contact avec les métaux fer et aluminium, et stable lorsqu'elle est en contact avec les ions métalliques dans les solutions d'acétate de fer (II) et d'acétate d'aluminium.

Préparation commerciale – Traitement pour semences DuPont Lumivia

Propriété	Résultat
Couleur	Blanc
Odeur	Légère odeur indescriptible
Etat physique	Liquide visqueux
Type de formulation	Période de suspension
Garantie	625 g/L
Description du contenant	Polyéthylène haute densité
Masse volumique	1,15 – 1,35 g/mL
pH en dispersion aqueuse à 1 %	5 – 7
Potentiel oxydant ou réducteur	La substance d'essai n'est pas un agent réducteur, mais on s'attend à ce qu'elle réagisse avec des oxydants puissants.
Stabilité à l'entreposage	Stable pendant un an dans des bouteilles en polyéthylène haute densité à la température ambiante.
Caractéristiques de corrosion	Aucun signe de corrosion n'a été constaté sur les contenants entreposés pendant un an en milieu commercial.
Explosibilité	Ce produit n'est pas explosif.

1.3 Mode d'emploi

Le traitement pour semences DuPont Lumivia est conçu pour être appliqué sur des semences de maïs (maïs de grande culture, maïs de semence, maïs à éclater) dans des installations commerciales de traitement des semences et des unités mobiles de traitement à raison de 0,25 à 0,75 mg m.a./semence pour la répression en début de saison du ver fil-de-fer et à raison de 0,25 mg m.a./semence pour la répression en début de saison du vers gris et de la légionnaire uniponctuée (*Mythimna unipuncta*), et pour la suppression de la mouche des semis. Dans le cas du ver fil-de-fer, une dose plus élevée est recommandée dans les endroits où l'infestation est importante.

1.4 Mode d'action

Le chlorantraniliprole est un diamide anthranilique appartenant au groupe de mode d'action 28, selon l'Insecticide Resistance Action Committee. Le chlorantraniliprole affecte les récepteurs de la ryanodine chez les insectes, ce qui entrave la régulation musculaire et cause la paralysie, voire la mort. Cette matière active est systémique lorsqu'elle est appliquée sous forme de traitement des semences, et elle agit par ingestion.

2.0 Méthodes d'analyse

2.1 Méthodes d'analyse de la matière active

Les méthodes fournies pour l'analyse de la matière active et des impuretés présentes dans l'insecticide de qualité technique Rynaxypyr ont été validées et jugées acceptables comme méthodes de dosage.

2.2 Méthodes d'analyse de la préparation

La méthode fournie pour l'analyse de la matière active dans la préparation a été validée et jugée acceptable comme méthode d'analyse aux fins de l'application de la loi.

2.3 Méthodes d'analyse des résidus

Veuillez consulter le document ERC2008-03.

3.0 Effets sur la santé humaine et animale

3.1 Sommaire toxicologique

Une évaluation détaillée de la base de données toxicologiques pour le chlorantraniliprole a déjà été réalisée, et elle est résumée dans le Rapport d'évaluation ERC2008-03, *Chlorantraniliprole*. Cette base de données comprend toutes les études toxicologiques actuellement requises aux fins de l'évaluation des risques. Ces études ont été effectuées conformément aux protocoles d'essai actuellement reconnus à l'échelle internationale et aux bonnes pratiques de laboratoire. La qualité scientifique élevée des données et de la base de données permettra de déterminer la majorité des effets toxiques pouvant résulter de l'exposition au chlorantraniliprole.

Les résultats des études toxicologiques réalisées sur des animaux de laboratoire avec le chlorantraniliprole sont présentés dans le document ERC2008-03. Les critères d'effet toxicologiques destinés à l'évaluation des risques pour la santé humaine ont été établis et sont présentés dans le document ERC2008-03, exception faite des critères d'effet par inhalation et par voie cutanée à long terme. Ces derniers critères d'effet ont été établis par la suite et présentés dans le document PRD2013-08.

Lors des essais de toxicité aiguë, la préparation commerciale de traitement pour semences DuPont Lumivia présentait une toxicité aiguë faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Elle n'a provoqué aucune irritation oculaire et cutanée, et les résultats d'un essai des ganglions lymphatiques locaux ont également montré qu'elle n'est pas un sensibilisant cutané. Les résultats des études toxicologiques réalisées sur des animaux de laboratoire avec le traitement pour semences DuPont Lumivia sont présentés à l'annexe I, tableau 1, du présent document.

Déclarations d'incidents

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires sont tenus par la loi de déclarer à l'ARLA, dans les délais prévus, tout incident lié à un produit antiparasitaire, notamment les effets nocifs pour la santé et l'environnement. De plus, la population générale, la communauté médicale ainsi que les organisations gouvernementales et non gouvernementales peuvent déclarer directement à l'ARLA les incidents relatifs aux pesticides. En date du 18 septembre 2015, l'ARLA avait reçu deux déclarations d'incident chez des humains et deux chez des animaux domestiques ayant mis en cause la matière active chlorantraniliprole.

Pour ce qui est des incidents chez les humains, un incident a été jugé grave, l'autre mineur. L'incident grave s'est produit aux États-Unis. Selon la déclaration, une personne avait été exposée à plusieurs produits contenant diverses matières actives, dont le chlorantraniliprole. Les circonstances qui ont pu mener à une exposition aux produits n'étaient pas décrites dans la déclaration d'incident. Par conséquent, il n'y avait pas suffisamment d'information pour l'évaluer. L'incident jugé mineur s'est produit au Canada. Selon la déclaration, la personne touchée avait éprouvé un gonflement des yeux, de l'urticaire et une éruption cutanée après avoir pénétré dans une maison qui avait été traitée avec du chlorantraniliprole.

Pour ce qui est des incidents chez les animaux, un incident a été jugé grave, l'autre mineur. Dans l'incident grave, un nombre non précisé de poules avaient été exposées à un produit termiticide contenant la matière active chlorantraniliprole. Une poule est morte. Vu le moment de cette mort, ainsi que le faible risque que représente la matière active pour les oiseaux, on a estimé qu'il était peu probable que la mort ait été attribuable à l'exposition déclarée au pesticide. Dans l'incident mineur, un chien avait présenté un comportement anormal et léthargique après avoir vraisemblablement traversé un terrain où il y avait eu un déversement de produit contenant du chlorantraniliprole. L'animal a récupéré peu après.

Les données contenues dans ces déclarations d'incident ont été prises en compte dans l'évaluation de la matière active chlorantraniliprole et n'ont pas eu d'effet sur l'évaluation des risques.

3.2 Évaluation des risques professionnels et résidentiels

3.2.1 Critères d'effet toxicologique

L'exposition professionnelle au chlorantraniliprole est jugée être à long terme dans le cas des travailleurs qui travaillent dans des installations commerciales de traitement des semences et à court terme dans le cas des préposés aux unités mobiles de traitement et à la plantation. L'exposition se fait principalement par voie cutanée et par inhalation.

3.2.1.1 Absorption cutanée

Un facteur d'absorption cutanée de 7,5 % a été établi lors de l'évaluation précédente (voir le document ERC2008-03), et a été arrondi à 8 % aux fins de l'évaluation des risques, conformément aux lignes directrices de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2011).

3.2.2 Exposition professionnelle et occasionnelle, et risques connexes

3.2.2.1 Évaluation de l'exposition des travailleurs dans des installations commerciales et des risques connexes

Le maïs peut être traité au moyen du traitement pour semences DuPont Lumivia dans des installations commerciales de traitement des semences ou des unités mobiles de traitement, puis planté au moyen d'un équipement de semis standard. Dans le cas des travailleurs exposés au chlorantraniliprole dans des installations commerciales, on s'attend à ce que l'exposition soit à long terme, et se produise surtout par voie cutanée et par inhalation. Dans le cas des préposés aux unités mobiles de traitement, on s'attend à ce que l'exposition soit à court terme et se produise par voie cutanée et par inhalation. Compte tenu de la faible toxicité systémique du chlorantraniliprole, aucun critère d'effet n'a été établi pour l'exposition par voie cutanée et par inhalation de court à moyen terme (ERC2008-03). Par conséquent, une évaluation des risques pour les préposés aux unités mobiles de traitement n'est pas requise.

Aucune donnée sur des produits chimiques spécifiques n'a été présentée pour évaluer l'exposition des préposés au traitement/application, à la mise en sac, à la couture et à l'empilage, et au nettoyage pendant les opérations de manipulation du pesticide. Afin d'évaluer l'exposition pendant le traitement des semences dans des installations commerciales, l'ARLA s'est basée sur une étude substitutive de dosimétrie passive (AHETF, 2014), dans laquelle on avait mesuré l'exposition par voie cutanée et par inhalation des préposés au traitement/application, à la mise en sac, à la couture et à l'empilage, et au nettoyage dans des installations commerciales où l'on traitait du maïs ou du canola au moyen de diverses matières actives. Pour estimer l'exposition par voie cutanée, on a mesuré la quantité de résidus dans ou sur des dosimètres internes pour le corps entier, des tampons pour le visage et le cou ou les eaux de lavage des mains. On a estimé l'exposition par inhalation en mesurant la quantité de résidus dans des pompes d'échantillonnage d'air individuelles avec tube OVS. On a étudié trois tâches différentes, soit : 1) le traitement des semences, y compris le mélange, le chargement et l'utilisation de l'équipement de traitement; 2) l'emballage des semences traitées, y compris la mise en sac, la couture, l'empilage et l'utilisation d'un chariot élévateur; 3) le nettoyage de l'équipement de traitement et de manipulation des semences. Les valeurs d'exposition par voie cutanée et par inhalation sont exprimées en µg/kg m.a. manipulée pour les préposés au traitement, à la mise en sac, à la couture et à l'empilage. L'exposition par voie cutanée des préposés au nettoyage de l'équipement est exprimée en µg/g m.a./100 kg semences, car il n'était pas possible de déterminer la quantité de matière active manipulée par jour dans le cas des nettoyeurs. Par conséquent, l'exposition de ces travailleurs a été normalisée à l'aide de la dose d'application maximale utilisée pendant la période de traitement.

Des valeurs estimatives de l'exposition ont été établies pour les préposés au traitement et à l'application, qui appliquent le chlorantraniliprole au moyen de systèmes en milieu fermé, y compris un équipement de mélange, de chargement, de calibrage et de traitement en milieu fermé. Aux fins de l'estimation, on a présumé que les préposés au traitement et à l'application portent une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques ainsi que des chaussures et des chaussettes. Aux fins de l'estimation, on a présumé que les préposés à la mise en sac, à la couture et à l'empilage portent une chemise à manches longues, un pantalon long, ainsi que des chaussures et des chaussettes.

Les capacités commerciales de traitement des semences ont été établies à partir des valeurs de débit de traitement commercial par défaut de l'ARLA. Pour estimer l'exposition pendant une journée de travail type de huit heures, on a utilisé la quantité par défaut de semences de maïs traitées par jour (AHETF, 2013), et une moyenne de 3 000 grains de maïs par kg de semence.

On a estimé l'exposition par voie cutanée et par inhalation en jumelant les valeurs de l'exposition unitaire avec la quantité de produit utilisée par jour et le taux d'absorption par la voie d'exposition en cause. La valeur de l'exposition a été normalisée en mg/kg p.c./j pour un adulte d'un poids corporel de 80 kg.

On a comparé les estimations de l'exposition aux critères d'effet toxicologique (doses sans effet nocif observé) pour obtenir la marge d'exposition (ME). La ME cible est de 100. Les risques par inhalation et par voie cutanée pour les travailleurs n'étaient pas préoccupants (les ME étaient supérieures à la ME cible; annexe 1, tableau 2).

3.2.2.2 Évaluation de l'exposition et des risques connexes pour les travailleurs qui mettent des semences traitées en terre

Les travailleurs peuvent être exposés au chlorantraniliprole lorsqu'ils plantent et manipulent des semences traitées, par voie cutanée et par inhalation. L'exposition devrait être de courte durée. Compte tenu de la faible toxicité systémique du chlorantraniliprole, aucun critère d'effet n'a été établi pour l'exposition par voie cutanée et par inhalation de court à moyen terme (ERC2008-03). Par conséquent, une évaluation des risques pour les agriculteurs qui plantent ou manipulent des semences traitées n'est pas requise.

3.2.2.3 Exposition occasionnelle et risques connexes

L'exposition occasionnelle devrait être négligeable, car on s'attend à ce que les risques de dérive soient minimes.

3.3 Évaluation de l'exposition aux résidus dans les aliments

3.3.1 Résidus dans les denrées alimentaires d'origine végétale ou animale

Veuillez consulter le Rapport d'évaluation pour le n° de demande 2008-6105, au sujet des résidus dans les denrées alimentaires d'origine végétale et animale pour la matière active chlorantraniliprole.

3.3.2 Évaluation des risques alimentaires

Une évaluation des risques chroniques (non cancérogènes) par voie alimentaire a été réalisée à l'aide du logiciel Dietary Exposure Evaluation Model (DEEM–FCID™, version 2.14) qui utilise des données à jour sur la consommation d'aliments tirées des Continuing Surveys of Food Intakes by Individuals du United States Department of Agriculture (USDA) (1994-1996 et 1998).

3.3.2.1 Résultats relatifs à l'exposition alimentaire chronique et caractérisation de cette exposition

Pour l'évaluation de l'exposition chronique par le régime alimentaire, on a utilisé les résidus en concentrations égales à la LMR pour toutes les denrées d'origine végétale et animale produites et importées au Canada. On a supposé que la totalité des cultures avait été traitée. Selon cette analyse, l'exposition chronique par le régime alimentaire de base, pour toutes les utilisations appuyées du chlorantraniliprole sur les produits alimentaires (ces utilisations seulement), pour l'ensemble de la population, y compris les nourrissons, les enfants et tous les sous-groupes de population représentatifs, était comprise entre 2,6 et 9,4 % de la DJA. L'exposition globale attribuable aux aliments et à l'eau est jugée acceptable. L'ARLA estime que l'exposition alimentaire chronique au chlorantraniliprole liée à la consommation d'aliments et d'eau correspond à 3,7 % (0,057859 mg/kg p.c./j) de la DJA pour la population générale. La valeur estimée maximale de l'exposition et du risque associé pour les enfants de 1 et 2 ans représente 9,5 % (0,150348 mg/kg p.c./j) de la DJA.

3.3.2.2 Résultats relatifs à l'exposition alimentaire aiguë et caractérisation de cette exposition

Aucun critère d'effet toxicologique pertinent ne peut être attribué à une dose unique dans la population générale (y compris les nourrissons et les enfants). Par conséquent, aucune évaluation de l'exposition aiguë par le régime alimentaire n'a été effectuée.

3.3.3 Exposition globale et risques connexes

En l'absence d'utilisation en milieu résidentiel, le risque global associé au chlorantraniliprole est limité à l'exposition par les aliments et l'eau potable.

3.4 Exposition associée à la consommation d'eau potable

3.4.1 Concentrations dans l'eau potable

Les concentrations dans l'eau potable associées au traitement des semences devraient être inférieures à celles qui sont associées à l'utilisation homologuée du chlorantraniliprole en pulvérisation foliaire. Veuillez consulter le document ERC2008-03 pour de plus amples renseignements sur les concentrations de résidus de chlorantraniliprole dans l'eau potable à la suite de l'application foliaire.

3.5 Limites maximales de résidus

Aucune modification aux LMR établies n'est requise, compte tenu de l'utilisation du traitement pour semences DuPont Lumivia.

4.0 Effets sur l'environnement

Veuillez consulter le Rapport d'évaluation ERC2008-03, *Chlorantraniliprole*, qui présente une évaluation détaillée des effets du chlorantraniliprole sur l'environnement.

4.1 Devenir et comportement dans l'environnement

La caractérisation des propriétés et du devenir du chlorantraniliprole dans l'environnement a déjà fait l'objet d'un examen publié dans le document ERC2008-03.

4.2 Caractérisation des risques environnementaux

L'évaluation du risque environnemental intègre les données sur l'exposition environnementale et l'écotoxicité pour estimer le potentiel d'effets nocifs sur les espèces non ciblées. L'intégration de ces données est effectuée en comparant les concentrations d'exposition aux concentrations auxquelles des effets nocifs se produisent. Les concentrations estimées dans l'environnement sont les concentrations de pesticide dans divers milieux de l'environnement, comme les aliments, l'eau, le sol et l'air. Les concentrations estimées dans l'environnement sont estimées au moyen de modèles standard qui tiennent compte des doses d'application, des propriétés chimiques et du devenir dans l'environnement, dont la dissipation du pesticide entre les applications. Les renseignements écotoxicologiques comprennent les données de toxicité aiguë et chronique pour divers organismes ou groupes d'organismes des habitats terrestres et aquatiques dont les invertébrés, les vertébrés et les plantes. Les critères d'effets toxicologiques utilisés dans les évaluations du risque peuvent être ajustés pour tenir compte des différences possibles dans la sensibilité des espèces ainsi que de divers objectifs de protection (c.-à-d. la protection à l'échelle de la collectivité, de la population ou des individus).

En premier lieu, on effectue une évaluation préliminaire des risques afin de déterminer quels pesticides ou quels profils d'emploi particuliers ne posent aucun risque pour les organismes non ciblés et quels groupes d'organismes pourraient être à risque. L'évaluation préliminaire des

risques est réalisée à l'aide de méthodes simples, de scénarios d'exposition prudents (p. ex., application directe à une dose d'application cumulative maximale) et des critères d'effets toxicologiques traduisant la plus grande sensibilité. On obtient le quotient de risque (QR) en divisant la valeur estimée de l'exposition par la valeur toxicologique appropriée (QR = exposition/toxicité), et on compare ensuite ce QR avec le niveau préoccupant (NP = 1). Si le QR issu de l'évaluation préliminaire est inférieur au niveau préoccupant, les risques sont alors jugés négligeables et aucune autre caractérisation des risques n'est requise. S'il est égal ou supérieur au niveau préoccupant, on doit alors effectuer une évaluation plus approfondie des risques afin de mieux les caractériser. Dans l'évaluation approfondie, on prend en considération des scénarios d'exposition plus réalistes (p. ex., la dérive de pulvérisation vers des habitats non ciblés) et on peut examiner différents critères d'effet toxicologique. L'évaluation approfondie peut comprendre une caractérisation accrue des risques obtenue à l'aide d'une modélisation de l'exposition, de données de surveillance, de résultats d'études sur le terrain ou en mésocosmes, ou de méthodes probabilistes d'évaluation des risques. L'évaluation des risques peut devoir se poursuivre jusqu'à ce que l'on obtienne une caractérisation adéquate des risques ou jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de l'approfondir davantage.

4.2.1 Risques pour les organismes terrestres

Les effets des résidus de chlorantraniliprole sur les organismes terrestres ont été examinés antérieurement et publiés dans le document ERC2008-03. Le chlorantraniliprole et ses produits de transformation n'avaient pas d'effets nocifs aigus importants sur les lombrics, les oiseaux, les petits mammifères et les plantes terrestres à des doses relativement élevées, d'après les résultats des études de laboratoire qui ont été présentées. Le chlorantraniliprole a un effet nocif sur la reproduction en réduisant l'épaisseur de la coquille des œufs du colin de Virginie et sur les embryons vivants du canard colvert.

Le traitement proposé des semences de maïs devrait avoir un effet moindre sur l'environnement que les utilisations foliaires homologuées du chlorantraniliprole, en raison des doses d'application moindres et des méthodes d'application. Par conséquent, on s'attend à ce que le risque pour les lombrics, les plantes terrestres, les pollinisateurs et les arthropodes soit plus faible qu'avec les applications foliaires agricoles homologuées. Une nouvelle évaluation des risques pour les oiseaux et les mammifères est en cours afin de caractériser les risques que présentent les semences traitées ingérées pour les oiseaux et les mammifères.

Pour caractériser le risque pour les oiseaux et les mammifères, on a considéré la probabilité d'excéder le critère d'effet toxicologique après ingestion de semences traitées. Le risque initial a donc été caractérisé au moyen de la méthode du QR : le QR est égal à l'exposition estimée, par rapport au critère d'effet toxicologique. Dans cette évaluation des risques, l'exposition et la toxicité sont exprimées en mg m.a./kg p.c./j. On compare ensuite ce quotient de risque au niveau préoccupant (NP = 1). Si le QR déterminé dans l'évaluation préliminaire est inférieur au NP, les risques sont jugés négligeables et aucune autre caractérisation de ceux-ci n'est requise. Si le QR de l'évaluation préliminaire est égal ou supérieur au NP, on évalue plus à fond les risques en examinant les préférences alimentaires, la disponibilité des semences et un éventuel comportement d'évitement.

L'exposition des oiseaux et des mammifères à un pesticide découlant de la consommation de semences traitées est fonction de la quantité de pesticides présente sur les semences, du poids corporel et du taux d'ingestion alimentaire de l'animal, ainsi que du nombre de semences disponibles pour la consommation. Dans le cadre d'une évaluation préliminaire prudente, on a caractérisé le risque pour des classes génériques d'oiseaux et de mammifères de petite, moyenne et grande taille. Pour l'évaluation préliminaire, on a posé comme hypothèse que des semences traitées seraient disponibles pour la consommation sur une longue période et que l'alimentation serait composée à 100 % de semences traitées. L'évaluation préliminaire ne tient pas compte de certaines variables, comme les préférences alimentaires, la disponibilité des semences traitées ou un éventuel comportement d'évitement à l'égard des semences traitées.

Les doses proposées en mg de chlorantraniliprole par semence ont été converties en g m.a./hectare et en mg m.a./kg semences. D'après les doses les plus élevées figurant sur les étiquettes, soit 0,75 mg m.a./semence et 60,5 g m.a./ha, la concentration estimée dans l'environnement la plus élevée déterminée d'après les doses de semis et les doses d'application était de 1 987,5 mg m.a./kg semences. La concentration estimée dans l'environnement la plus élevée était basée sur l'exposition alimentaire estimée, calculée selon les équations suivantes :

> Exposition journalière estimée (exprimée en nombre de semences consommées par jour) = nombre de semences/g de semences x taux d'ingestion alimentaire exprimé en g de régime alimentaire en poids sec/j), et
>
> Exposition alimentaire estimée (exprimée en mg m.a./kg p.c./j) = (nombre de semences consommées par jour x poids de l'organisme) x mg m.a./semence.

Le taux d'ingestion alimentaire est basé sur les équations allométriques, qui déterminent la masse d'aliments consommés par jour en poids sec, d'après le poids corporel de l'organisme. Les expositions alimentaires estimées pour les oiseaux étaient de 504,7, 396,5 et 115,6 mg m.a./kg p.c./j pour les oiseaux de petite, moyenne et grande tailles, respectivement.

Évaluation préliminaire des risques

Pour l'évaluation préliminaire des risques, on utilise les DL_{50} aiguës par voie orale, les DL_{50} aiguës par le régime alimentaire sur 5 jours et une DSEO pour la reproduction du colin de Virginie, ainsi qu'une DL_{50} aiguë par voie orale et une concentration sans effet observé pour la reproduction chez le rat (annexe I, tableau 3). Les DSEO aiguës pour les oiseaux et les mammifères correspondaient aux doses de traitement les plus élevées, en l'absence de mortalité à toutes les doses de traitement. Par conséquent, les DL_{50} pour ces critères d'effet étaient supérieures aux DSEO. Le critère d'effet pour la reproduction chez les oiseaux a été établi d'après l'épaisseur et la résistance de la coquille des œufs. Le critère d'effet pour la reproduction chez les mammifères était la dose de traitement la plus élevée, d'après l'absence d'effets nocifs chez les première et deuxième générations.

Les quotients de risque (QR) préliminaires pour les oiseaux et les mammifères sont présentés à l'annexe I, tableau 4.

Les QR préliminaires basés sur des critères d'effet aigus pour les oiseaux étaient < 2,2, < 1,8 et 0,5 pour les oiseaux de petite, moyenne et grande tailles, respectivement. Les QR aigus pour les oiseaux de petite et moyenne tailles dépassaient légèrement le niveau préoccupant (NP). Cet aspect n'est pas très préoccupant, car les critères d'effet n'étaient pas des doses produisant un effet. Les QR basés sur le critère d'effet pour la reproduction des oiseaux allaient de 11,4 à 50, et dépassaient le NP. On prévoit que la disponibilité des semences au champ dépendra de plusieurs facteurs, notamment le taux de semis (le nombre de semences par unité de surface), si les semences plantées sont enfouies ou exposées, et s'il y a déversement de semences. Bien que les oiseaux de petite taille présentent le QR le plus élevé, ce qui permet de croire que les semences de maïs traitées présentent le risque le plus élevé pour ceux-ci, il est peu probable que ces oiseaux consomment des grains de maïs entiers en raison de leur taille. Les oiseaux de taille moyenne sont plus à risque que les oiseaux de petite taille, car ils sont plus susceptibles de consommer des grains de maïs traités que les oiseaux de petite taille. Compte tenu des doses proposées pour le traitement des semences, un oiseau de taille moyenne doit consommer entre 2 et 4 grains de maïs pour être exposé à une DSEO. Un oiseau de grande taille doit consommer de 14 à 40 grains de maïs. Lorsque les semences sont plantées sans semis de précision, un oiseau de taille moyenne pourrait probablement atteindre la DSEO en consommant assez de grains de maïs traités sur une superficie inférieure à 0,76 m^2. Lorsque les semences sont mises en terre avec semis de précision, un oiseau de taille moyenne devrait parcourir de 32 à 152 m^2 pour atteindre la DESO en consommant des grains de maïs traités. Un oiseau de grande taille devrait parcourir une superficie plus grande (jusqu'à 1 524,53 m^2 avec semis de précision) pour consommer suffisamment de grains pour atteindre la DSEO (annexe I, tableau 5).

Les QR préliminaires ne dépassaient pas le NP pour les mammifères, peu importe leur taille.

Caractérisation approfondie des risques

Le critère d'effet pour la reproduction des oiseaux utilisé pour l'évaluation préliminaire des risques était la DSEO obtenue dans l'étude de reproduction du colin de Virginie, selon l'épaisseur et la résistance de la coquille des œufs. La DMEO correspondante dans la même étude de reproduction était de 20,7 mg m.a./kg p.c./j. Lorsque l'on utilisait la DMEO lors de l'évaluation des risques pour la reproduction des oiseaux, les QR résultants étaient de 24,4, 19,2 et 5,6 pour les oiseaux de petite, moyenne et grande tailles, respectivement, et ils dépassaient encore le NP (annexe I, tableau 6). Compte tenu des doses proposées pour le traitement des semences, un oiseau de taille moyenne doit consommer de 3 à 9 grains de maïs pour être exposé à la DMEO. Lorsque les semences sont mises en terre sans semis de précision, un oiseau de taille moyenne pourrait vraisemblablement atteindre la DMEO en consommant assez de grains de maïs traités sur une superficie inférieure à 1,56 m^2. Lorsque les semences sont mises en terre avec semis de précision, un oiseau de taille moyenne devrait parcourir de 65 à 312 m^2 pour consommer des grains de maïs traités et atteindre la DMEO. Un oiseau de grande taille pourrait consommer suffisamment de grains traités en parcourant 3 124,53 m^2 et atteindre la DMEO. Par conséquent, le recours au semis de précision pour planter les semences contribue à prévenir les risques pour la reproduction chez les oiseaux.

Afin de réduire la possibilité que les oiseaux consomment de plus grandes quantités de semences traitées, l'étiquette du produit et des sacs de semences traitées doit comporter une mention de danger pour les oiseaux, ainsi qu'une mise en garde indiquant qu'il faut ramasser les semences tombées au sol.

4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques

Les effets des résidus de chlorantraniliprole sur les organismes terrestres ont été examinés antérieurement et publiés dans le document ERC2008-03.

Les organismes aquatiques ne devraient pas être exposés à la dérive de pulvérisation subséquente aux utilisations pour le traitement des semences. Le risque que les organismes aquatiques soient exposés au ruissellement du chlorantraniliprole à la suite de son application sur le gazon a été jugé négligeable dans le document ERC2008-03. Comme les doses d'application pour le traitement des semences sont d'environ 27 % des doses d'application pour les utilisations foliaires sur le gazon, le risque que les organismes aquatiques soient exposés au ruissellement du chlorantraniliprole à la suite du traitement des semences ne devrait pas être préoccupant.

Une mise en garde avisant les utilisateurs de la toxicité du chlorantraniliprole pour les organismes aquatiques doit figurer sur l'étiquette du produit, compte tenu de sa toxicité intrinsèque.

5.0 Valeur

5.1 Examen des avantages

Le traitement pour semences DuPont Lumivia assure une protection en début de saison des plantules de maïs contre le ver fil-de-fer et les larves de la mouche des semis, qui vivent dans le sol et s'alimentent directement à la semence et/ou aux racines de la plantule. Ces insectes du sol sont d'importants ravageurs du maïs et peuvent avoir des retombées économiques négatives. Ce produit est un nouvel outil antiparasitaire qui offre un nouveau mode d'action utilisable contre la mouche des semis.

Le traitement pour semences DuPont Lumivia offre également une protection en début de saison contre les larves du ver gris et de la légionnaire uniponctuée, qui s'alimentent au feuillage. Les blessures aux plantules nouvellement émergées peuvent ne devenir apparentes que lorsque ces ravageurs les ont endommagées en s'y alimentant. Ces ravageurs foliaires du maïs ne sont pas aussi répandus que le ver fil-de-fer et la mouche des semis, mais ils peuvent également avoir des retombées économiques négatives. Le traitement pour semences DuPont Lumivia a une valeur comme nouvel outil antiparasitaire contre ces ravageurs foliaires, et il offre également une nouvelle méthode d'application contre la légionnaire uniponctuée sur le maïs.

Plusieurs autres matières actives peuvent être utilisées contre les ravageurs sur le maïs. Les groupes de mode d'action de ces différentes matières actives, ainsi que leur méthode d'application sur le maïs, sont présentés à l'annexe I, tableau 7.

5.2 Efficacité contre les organismes nuisibles

Les allégations au sujet des organismes nuisibles étaient étayées surtout par des données sur l'efficacité provenant de 15 essais sur le terrain et de 6 essais en serre, réalisés sur du maïs de grande culture en divers endroits des États-Unis et du Canada. Les essais ont démontré qu'une dose de 0,25 mg m.a./semence permet la répression en début de saison du ver gris et de la légionnaire uniponctuée, et la suppression de la mouche des semis. Les essais ont également démontré qu'une plage de doses de 0,25 à 0,75 mg m.a./semence était efficace contre le ver fil-de-fer, et corroborait une recommandation figurant sur l'étiquette, à savoir d'utiliser une dose plus élevée lorsque l'infestation est importante.

5.3 Effets nocifs ou inacceptables pour l'innocuité du produit

On n'a observé aucune phytotoxicité pour les cultures hôtes dans les essais sur le terrain et en serre, à la suite du traitement des semences au chlorantraniliprole.

5.4 Utilisations étayées

Les renseignements sur la valeur soutiennent l'utilisation du traitement pour semences DuPont Lumivia de maïs (maïs de grande culture, maïs grain et maïs à éclater) à une dose d'application de 0,25 à 0,75 mg m.a./semence pour la répression en début de saison du ver fil-de-fer. Ces renseignements soutiennent également une dose d'application de 0,25 mg m.a./semence pour la répression en début de saison du ver gris et de la légionnaire uniponctuée, et pour la suppression de la mouche des semis.

6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires

6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

Veuillez consulter le Rapport d'évaluation ERC2008-03, *Chlorantraniliprole*.

6.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement

Au cours de l'évaluation, les contaminants de la matière active et les contaminants des préparations commerciales sont comparés à la *Liste des formulants et contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* publiée dans la *Gazette du Canada*[1]. Cette liste est employée de la manière

[1] *Canada Gazette*, Partie II, volume 139, numéro 24, DIR2005-03A (2005-11-30) pages 2643-2647 - *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* et dans l'arrêté modifiant cette liste dans la Gazette du Canada, partie II, volume 142, numéro 13, DIR2008-07 (2008-06-25) pages 1103 à 1105. Partie 1 – *Formulants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*; Partie 2 – *Formulants allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique et qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* et Partie 3 – *Contaminants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*.

indiquée dans l'avis d'intention NOD2005-01[7] et elle a pour fondement les politiques et règlements existants, notamment les directives DIR99-03[8] et DIR2006-02[9], elle tient compte aussi du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (1998), pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) (engagement du Canada en vertu du protocole de Montréal). L'ARLA est parvenue aux conclusions suivantes :

> Le chloorantraniliprole de qualité technique ne contient aucun des produits de formulation ni aucun des contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement énumérés dans la *Liste de Canada*.

> Le traitement pour semences DuPont Lumivia ne contient aucun des produits de formulation ou des contaminants préoccupants pour la santé ou pour l'environnement mentionnés dans la *Gazette du Canada*, partie II, vol. 142, n° 13, DIR2008-07 (2008-06-25), y compris les substances de la Voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques et les allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique, ou des substances figurant dans la base de données des produits de formulation de l'ARLA, selon la section 2.11.4 du document DIR98-04 et l'annexe II du document DIR99-03.

L'utilisation de produits de formulation dans les produits antiparasitaires homologués est régulièrement évaluée dans le cadre des initiatives de l'ARLA visant les produits de formulation et conformément à la directive d'homologation DIR2006-02.

7.0 Référence

7.1 Sources et références bibliographiques

La base de données toxicologiques sur le chloorantraniliprole qui a été soumise est adéquate et permet de définir la majorité des effets toxiques que peut entraîner l'exposition à ce produit. Les critères d'effet les plus sensibles utilisés pour l'évaluation des risques comprennent des effets sur le foie et les glandes surrénales, qui se produisent à des doses très élevées. Rien n'indique que, chez les animaux, les jeunes sont plus sensibles que les adultes. L'évaluation des risques confère une protection contre ces effets en faisant en sorte que les doses auxquelles les humains sont susceptibles d'être exposés soient bien inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais. La préparation commerciale de traitement pour semences DuPont Lumivia présentait une toxicité aiguë faible par voie orale, par voie cutanée et par inhalation. Elle n'a provoqué aucune irritation cutanée ou oculaire, ni de réaction allergique cutanée.

---

[7] NOD2005-01, *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des préoccupations particulières en matière de santé ou d'environnement en vertu de la nouvelle Loi sur les produits antiparasitaires*

[8] DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la politique de gestion des substances toxiques*

[9] DIR2006-02, *Politique sur les produits de formulation et document d'orientation sur la mise en œuvre*

Les travailleurs dans des installations commerciales de traitement des semences et les préposés aux unités mobiles de traitement, ainsi que les agriculteurs qui plantent et manipulent des semences de maïs traitées ne devraient pas être exposés à des concentrations de chlorantraniliprole susceptibles de présenter un risque inacceptable lorsque le traitement pour semences DuPont Lumivia est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette.

L'équipement de protection individuelle pour les travailleurs dans les installations commerciales de traitement des semences et pour les préposés aux unités mobiles de traitement consiste en une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, des chaussures et des chaussettes. Les semences de maïs ne peuvent être traitées que dans des systèmes en milieu fermé. Les agriculteurs qui plantent et manipulent les semences traitées doivent porter une chemise à manches longues, un pantalon long, des gants à l'épreuve des produits chimiques, des chaussures et des chaussettes.

L'exposition occasionnelle n'est pas préoccupante.

Aucune modification aux LMR établies n'est requise, compte tenu de l'utilisation du traitement pour semences DuPont Lumivia. Veuillez consulter le document ERC2008-03 et le Rapport d'évaluation pour la demande d'homologation n° 2008-6105 pour plus de détails au sujet des résidus dans les aliments.

7.2 Risque environnemental

L'utilisation du traitement pour semences DuPont Lumivia, contenant la matière active chlorantraniliprole, ne devrait pas se traduire par une exposition accrue des organismes terrestres ou aquatiques dans l'environnement, par rapport aux utilisations foliaires homologuées du chlorantraniliprole, exception faite des oiseaux et des mammifères qui peuvent s'alimenter à même les semences traitées. Le risque pour les mammifères est jugé négligeable. Cependant, le chlorantraniliprole peut nuire à la reproduction des oiseaux. Des mentions de danger doivent figurer sur l'étiquette du produit et sur les sacs contenant les semences traitées, afin de réduire au minimum les effets possibles sur la reproduction des oiseaux.

7.3 Valeur

Les renseignements sur la valeur ont démontré que le traitement pour semences DuPont Lumivia assure en début de saison la répression du ver fil-de-fer, du ver gris et de la légionnaire uniponctuée (*Mythimna unipuncta*), ainsi que la suppression de la mouche des semis sur le maïs (maïs de grande culture, maïs grain et maïs à éclater). Le chlorantraniliprole offre un nouveau mode d'action pour la gestion de l'acquisition d'une résistance par la mouche des semis, et le produit offre une nouvelle méthode d'application pour la répression de la légionnaire uniponctuée. Le traitement pour semences DuPont Lumivia est un nouvel outil de gestion parasitaire pour le maïs afin de lutter contre les insectes ravageurs répertoriés.

8.0 Projet de décision d'homologation

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements d'application, l'ARLA de Santé Canada propose l'homologation complète, aux fins de vente et d'utilisation, de l'insecticide de qualité technique Rynaxypyr et du traitement pour semences DuPont Lumivia, contenant la matière active de qualité technique chlorantraniliprole, pour le traitement des semences de maïs afin de lutter en début de saison contre les insectes ravageurs.

D'après l'évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'Agence juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a de la valeur et ne pose de risque inacceptable ni pour la santé humaine ni pour l'environnement.

Liste des abréviations

λ	longueur d'onde
<	inférieur à
>	supérieur à
µg	microgramme
AC	absorption cutanée
AHETF	Agricultural Handlers Exposure Task Force
AI	absorption par inhalation
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
CAS	Chemical Abstracts Service
CL_{50}	concentration létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
cm	centimètre
DIR	Directive d'homologation
DJA	dose journalière admissible
DL_{50}	dose létale pour 50 % de la population soumise à l'essai
DMEO	dose minimale entraînant un effet observé
DSEO	dose sans effet observé
g	g
IUPAC	Union internationale de chimie pure et appliquée
kg	kilogramme
K*oe*	coefficient de partage *n*–octanol-eau
L	litre
LMR	Limite maximale de résidus
m.a.	matière active
m^2	mètre carré
ME	marge d'exposition
mg	milligramme
mL	millilitre
NOI	Avis d'intention
NP	niveau préoccupant
NZB	lapins blancs de Nouvelle-Zélande
OVS	échantillonneur polyvalent de l'OSHA
p.c.	poids corporel
p.s.	poids sec
Pa	cal
pH	potentiel hydrogène
p*K*a	constante de dissociation
QR	quotient de risque
s.o.	sans objet

Annexe I Tableaux et figures

Tableau 1 Profil toxicologique du traitement pour semences DuPont Lumivia contenant du chlorantraniliprole

(Les effets sont réputés ou présumés se produire chez les deux sexes, à moins d'indication contraire, auquel cas, les effets propres à chacun des sexes sont séparés par un point-virgule.)

Type d'étude, animal et n° de document de l'ARLA	Résultats de l'étude
Toxicité aiguë par voie orale Rats Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2392625	DL_{50} > 5 000 mg/kg p.c. Faible toxicité
Toxicité aiguë par voie cutanée Rats Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2392626	DL_{50} > 5 000 mg/kg p.c. Faible toxicité
Toxicité aiguë par inhalation (par voie intranasale uniquement) Rats Sprague-Dawley N° de l'ARLA 2392628	CL_{50} > 4,1 mg/L Faible toxicité
Irritation cutanée Lapins NZB N° de l'ARLA 2392630	Cote moyenne maximale = 0; CMI = 0 Non irritant
Irritation oculaire Lapins NZB N° de l'ARLA 2392629	Cote moyenne maximale = 0; CMI = 0 Non irritant
Sensibilisation cutanée (essai des ganglions lymphatiques locaux) Souris CBA/JHsd N° de l'ARLA 2392631	N'est pas un sensibilisant

Tableau 2 Estimation de l'exposition et des risques chez les travailleurs qui traitent des semences de maïs dans des installations commerciales

Estimation de l'exposition et des risques chez les travailleurs qui traitent des semences de maïs dans des installations commerciales						
Scénario (équipement de protection individuelle)	**Kg de m.a. manipulés par jour**	**Exposition unitaire (µg/kg m.a. manipulée)**		**Exposition [1,2] (mg/kg p.c./j)**		**ME combinée[3]**
		Par voie cutanée	**Par inhalation**	**Par voie cutanée**	**Par inhalation**	
Préposés au traitement et à l'application	281	256	3,72	0,07194	0,01307	1 860
Préposés à la mise en sac, à la couture et à l'empilage	281	238	18,7	0,06688	0,06568	1 190
Préposés au nettoyage	225 g m.a./100 kg semences	127 µg/g m.a./100 kg semences/j	24,1 µg/g m.a./100 kg semences/j	0,02858	0,06778	1 640

[1] Pour les préposés au traitement et à l'application et les préposés à la mise en sac, à la couture et à l'empilage :
Exposition (mg/kg p.c./jour) =
$$\frac{\text{Exposition unitaire (µg/kg m.a. manipulée par jour) x kg m.a. manipulée par jour x DA (8 %) ou AI (100 %)}}{\text{80 kg p.c. × 1 000 µg/mg}}$$

[2] Pour les préposés au nettoyage, les expositions unitaires sont normalisées par rapport à la dose d'application (la dose d'application maximale proposée a été utilisée). Par conséquent :
Exposition (mg/kg p.c./j) =
$$\frac{\text{Exposition unitaire (µg/g m.a./100 kg semences/j) × dose d'application (g m.a./100 kg semences) x DA (8 %) ou AI (100 %)}}{\text{80 kg p.c. × 1 000 µg/mg}}$$

[3] ME combinée = Dose sans effet nocif observé (158 mg/kg p.c./j) ÷ [exposition cutanée (mg/kg p.c./j) + exposition par inhalation (mg/kg p.c./j)], ME cible = 100

Tableau 3 Critères d'effet toxicologiques du chlorantraniliprole pour les oiseaux et les mammifères exprimés en dose quotidienne

Oiseaux	**Critère d'effet en fonction de la dose**	**Dose toxique (mg m.a./kg p.c./j)**	**Facteur d'incertitude**	**Valeur utilisée pour l'évaluation des risques**
Aiguë, par voie orale	DL_{50}	> 2 250*	10	> 225,0
Aiguë par voie alimentaire	DL_{50}	> 1 729*	10	> 172,9
Pour la reproduction	DSEO	10,1	1	10,10
Mammifères	Critère d'effet en fonction de la dose	Dose toxique (mg m.a./kg p.c./j)	Facteur d'incertitude	Valeur utilisée pour l'évaluation des risques
Aiguë, par voie orale	DL_{50}	> 5 000*	10	> 500
Pour la reproduction	DSEO	1 199	1	1 199

* Ces critères d'effet toxicologiques sont les concentrations d'essai maximales.

Tableau 4 Évaluation préliminaire des risques pour les oiseaux et les mammifères

	Critère d'effet de l'étude (mg m.a./kg p.c./j / facteur d'incertitude)	Exposition journalière estimée (mg m.a./kg p.c./j)	QR	NP[1] Dépassé ou non?
Oiseaux de petite taille (0,02 kg)				
Aiguë	225,00	504,703	2,2	Oui
Pour la reproduction	10,10	504,703	50,0	Oui
Oiseaux de taille moyenne (0,10 kg)				
Aiguë	225,00	396,452	1,8	Oui
Pour la reproduction	10,10	396,452	39,3	Oui
Oiseaux de grande taille (1,00 kg)				
Aiguë	225,00	115,580	0,5	Non
Pour la reproduction	10,10	115,580	11,4	Oui
Mammifères de petite taille (0,015 kg)				
Aiguë	500,00	288,424	0,6	Non
Pour la reproduction	1199,00	288,424	0,2	Non
Mammifères de taille moyenne (0,035 kg)				
Aiguë	500,00	248,045	0,5	Non
Pour la reproduction	1 199,00	248,045	0,2	Non
Mammifères de grande taille (1,00 kg)				
Aiguë	500,00	136,576	0,3	Non
Pour la reproduction	1 199,00	136,576	0,1	Non

[1] Le niveau préoccupant (NP) est de 1 dans le cas de l'évaluation des risques pour les oiseaux et les mammifères.

Tableau 5 Caractérisation élargie du risque pour la reproduction des oiseaux

Critère d'effet de l'étude (mg m.a./kg p.c./j / facteur d'incertitude)		Exposition journalière estimée (mg m.a. /kg p.c./j)[a]	QR[b]	Quantité de semences requise pour atteindre le critère d'effet		Superficie requise (m^2)			
						Sans semis de précision[c]		Avec semis de précision	
				Minimale	Maximale	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Oiseaux de petite taille (0,02 kg)									
Pour la reproduction	10,10	504,703	**50,0**	0,27	0,81	0,03	0,15	6,35	30,49
Oiseaux de taille moyenne (0,10 kg)									
Pour la reproduction	10,10	396,452	**39,3**	1,35	4,04	0,16	0,76	31,76	152,45
Oiseaux de grande taille (1,00 kg)									
Pour la reproduction	10,10	115,580	**11,4**	13,47	40,40	1,59	7,62	317,61	1 524,53

[a] Estimation de l'exposition par le régime alimentaire.
[b] Les QR qui dépassent le NP sont en gras.
[c] Sans semis de précision, 100 % des semences sont disponibles pour être ingérées.

Tableau 6 Caractérisation approfondie du risque pour la reproduction des oiseaux à l'aide de la DMENO

Critère d'effet de l'étude (mg m.a./kg p.c./j / facteur d'incertitude)		Exposition journalière estimée (mg m.a. /kg p.c./j)[a]	QR[b]	Quantité de semences requise pour atteindre le critère d'effet		Superficie requise (m^2)			
						Sans semis de précision [c]		Avec semis de précision	
				Minimale	Maximale	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Oiseaux de petite taille (0,02 kg)	20,70	504,703	**24,4**	0,55	1,66	0,07	0,31	13,02	62,49
Oiseaux de taille moyenne (0,10 kg)	20,70	396,452	**19,2**	2,76	8,28	0,33	1,56	65,09	312,45
Oiseaux de grande taille (1,00 kg)	20,70	115,580	**5,6**	27,60	82,80	3,25	15,62	650,94	3 124,53

[a] Estimation de l'exposition par le régime alimentaire.
[b] Les QR qui dépassent le NP sont en gras.
[c] Sans semis de précision, 100 % des semences sont disponibles pour être ingérées.

Tableau 7 Groupes de mode d'action et méthodes d'application des matières actives de remplacement homologuées pour chaque insecte ravageur du maïs (en date du 8 octobre 2015)

Organisme nuisible	Application foliaire	Application au sol	Traitement des semences
Ver fil-de-fer		3A	4A, 28
Mouche des semis		3A	4A
Légionnaire uniponctuée	1A, 3 A, 28		
Ver-gris	1A, 1 B, 3 A, 28	1B, 3 A	4A, 28

Selon la classification de l'Insecticide Resistance Action Committee, les groupes de mode d'action sont les suivants : 1A (carbamates), 1B (organophosphorés), 3A (pyréthroïdes), 4A (néonicotinoïdes) et 28 (diamides).

Références

A. A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

N° de document de l'ARLA	Références
1.0	**Chimie**
2392636	2009, Product Identity and Composition of End-Use Product : Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) 50WT. % Flowable Suspension, DACO : 3.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1 CBI
2450411	2014, Manufacturing Process Description for DuPont Lumivia Seed Treatment, DACO : 3.2.2 CBI
2404134	2007, Validation of the HPLC/UV Analytical Method for DPX-E2Y45 in DPX-E2Y45 60FS End-Use Products, DACO : 3.4,3.4.1 CBI
2404127	2007, Determination of DPX-E2Y45 in DPX-E2Y45 60FS Formulation End-Use Products, DACO : 3.4, 3.4.1 CBI
2392637	2011, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 %(W/W)] End-Use Product Seed Treatment : Laboratory Study of Physical and Chemical Characteristics, DACO : 3.5, 3.5.1, 3.5.11, 3.5.12, 3.5.13, 3.5.14, 5.15, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.5.7, 3.5.8, 3.5.9 CBI
2392643	2011, Chlorantraniliprole FS [50 %(W/W)] Flowable Concentrate for Seed Treatment Formulation (DPX-E2Y45) : Laboratory Study of Storage Stability and Corrosion Characteristics, DACO : 3.5.10, 3.5.14, 7.2.5 CBI
2450410	2014, Response to Clarification Request, DACO : 0.8 CBI
2.0	**Santé humaine et animale**
2392625	2007, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 % (w/w)] : Acute Oral Toxicity Study in Rats – Up-and-Down Procedure, DACO : 4.6.1
2392626	2007, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 % (w/w)] : Acute Dermal Toxicity Study in Rats, DACO : 4.6.2
2392628	2008, Acute Inhalation Toxicity Study of Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) 50FS [50 % (w/w)] in Albino Rats, DACO : 4.6.3
2392629	2007, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 % (w/w)] : Acute Eye Irritation Study in Rabbits, DACO : 4.6.4
2392630	2007, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 % (w/w)] : Acute Dermal Irritation Study in Rabbits, DACO : 4.6.5
2392631	2007, Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) FS [50 % (w/w)] : Local Lymph Node Assay (LLNA) in Mice, DACO : 4.6.6
1366035	2006, DPX-E2Y45 20SC [200 g/L (w/v); 18.5 % (w/w)] : In vivo dermal absorption in the rat, DuPont-17076, MRID : Not applicable, DACO : 5.8,IIIA 7.6.1
1366036	2006, DPX-E2Y45 20SC [200 g/L (w/v); 18.5 % (w/w)] : In vitro absorption in rat and human skin, DuPont-17078, MRID : Not applicable, DACO : 5.8,IIIA 7.6.2

2392624 2014, Occupational Handler Risk Assessment for Seed Treatment Workers and Handlers of Treated Seed : Chlorantraniliprole 625 G/L FS Insecticide, DACO : 5.3,5.4

2396870 2013, Agricultural Handler Exposure Task Force (AHETF) – Survey Results of Commercial and Downstream Seed Treating Facilities, DACO : 5.3,5.4

2421404 2014, Agricultural Handler Exposure Task Force Secondary Review Report of Existing Seed Treatment Study No: AH806, MRID No: 49084501, DACO : 5.3,5.4

1693480 2008, Magnitude of chlorantraniliprole residues in maïs de grande culture following foliar application with Chlorantraniliprole (DPX-E2Y45) 20SC [200 g/L (w/v); 18.4 % (w/w)] – Canada and U.S., 2007, 122 pages, DACO 7.4.1

3.0 Valeur

2392651 2014, Submission for Chlorantraniliprole 625 G/L FS Corn Seed Treatment – Canada, 2014, DACO : 10.1,10.2.1,10.2.2,10.2.3.1,10.2.3.3(C),10.3.3,10.4,10.5.1

2392652 Summary Table, DACO : 10.3.1

2479497 2014, Supporting Efficacy Studies for Chlorantraniliprole 625 G/L FS Corn Seed Treatment – Canada, DACO : 10.2.3.1,10.2.3.3

2479498 2014, Seedcorn Maggot Summary table, DACO : 10.3.1

2479499 2014, Wireworm Summary table, DACO : 10.3.1

2479500 2014, White grubs Summary table, DACO : 10.3.1

2545259 2015, Rationale, DACO : 10.2.3

2555758 2015, Rationale, DACO : 10.6

2573031 2015, Clarification Response, DACO : 10.6

B. Autres renseignements pris en compte

i) Renseignements publiés

1.0 Santé humaine et animale

Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE) (2011), Guidance Notes on Dermal Absorption : Series on Testing and Assessment No 156. (August 18, 2011)